SNC-LAVALIN PANAMA, S.A.
Torre de Las Américas, Torre B
Piso 7, Oficina B704, Punta Pacífica, Panamá
República de Panamá
Telf. (507) 204-5790 - (507) 6676-1886
www.snclavalin.com

Álvaro Brizuela/Carlos Fitzgerald
Arqueólogos

REPORTE DE MONITOREO ARQUEOLÓGICO A OCTUBRE 2012

PROYECTO MINA DE COBRE PANAMÁ

MINERA PANAMÁ S.A.
DISTRITO DE DONOSO, PROVINCIA DE COLÓN

Documento:	Informe Arqueológico
Preparado para:	Dirección Nacional de Patrimonio Histórico – DNPH-INAC
Código de Informe:	Resolución N° 087-12 DNPH /Informe Nº 3
Fecha de Emisión:	1 de Noviembre, 2012

TABLA DE CONTENIDO

I. PRESENTACIÓN 3
II. OBJETIVO DEL MONITOREO 3
III. AREAS MONITOREADAS 3
IV. HALLAZGOS RELEVANTES 4
V. Metodología del Registro 5
VI. FIRMAS DEL DOCUMENTO 5
VII. ANEXOS 6
ANEXO 1: PLANOS CON ÁREAS DE COBERTURA 7
ANEXO 2: CÉDULA DEL SITIO HALLADO Y RESCATADO 8

I. PRESENTACIÓN

El proceso de monitoreo arqueológico tiene como propósito, cumplir con la normativa vigente y lo estipulado por las autoridades competentes de la Dirección Nacional del Patrimonio Histórico. Ello, con la finalidad de registrar cualquiera vestigio arqueológico y/o rasgos arquitectónicos, que pudieran ser afectados por las obras del Proyecto Mina de Cobre Panamá (el Proyecto), a cargo de la Compañía Minera Panamá S.A. (MPSA) y sus subcontratistas. Además, con ello se cumplen las recomendaciones planteadas en el Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) correspondiente.

A través de la Resolución N° 087-12 DNPH del 2 de Julio de 2012 y de la Nota N° 518-12 DNPH del 10 de Julio de 2012, se han aprobado las actividades del Proyecto Arqueológico dentro del área de concesión obtenida por MPSA. Asimismo, se aprobaron los mecanismos de información y registro mínimo de los datos a ser consignados en los informes correspondientes.

En el presente documento se reseñan las actividades llevadas a cabo durante el mes de Octubre, los hallazgos realizados (sitios de alto y bajo potencial) y se muestran las áreas cubiertas con los hallazgos realizados.

II. OBJETIVO DEL MONITOREO

El alcance del presente documento está referido a lo siguiente:

- Identificar oportunamente, nuevas localidades arqueológicas que pudieran resultar afectadas durante los movimientos de tierra en la Fase de Construcción.
- Realizar la recuperación de información en los sitios desconocidos (los denominados hallazgos fortuitos).
- Mitigar el impacto de dichas actividades sobre los recursos arqueológicos ubicados dentro de la huella del Proyecto.

III. AREAS MONITOREADAS

Durante el mes de Octubre, se realizaron labores de monitoreo en los denominados Frente de Costa y Frente de Mina- en Campamento/Botadero 500 y 600, en Camino Pionero, Botadero 2.5 y Camino de acceso a Sitio 4 (Santa Fe). De conformidad con los recorridos efectuados, se logró abarcar un área aproximada de 20.1 hectáreas y 28.7 hectáreas respectivamente.

IV. HALLAZGOS RELEVANTES

Se reportan los siguientes hallazgos con sus coordenadas UTM (datum WGS 84):

Puerto-

HA 1- 533983 - 995296 (Definido como hallazgo aislado; de bajo potencial según protocolo. Estatus- Mitigado)
HA 2- 533842 - 995404 (Definido como hallazgo aislado; de bajo potencial según protocolo. Estatus- Mitigado)
HA 3- 533842 - 995419 (Definido como hallazgo aislado; de bajo potencial según protocolo. Estatus- Mitigado)

Mina-

M4- 537041 - 982955 (Definido como hallazgo aislado; de bajo potencial según protocolo. Estatus- Registrado)
M5- 539438 - 979331 (Definido como hallazgo de bajo potencial según protocolo. Estatus- Mitigado)
M6- 537875 - 975711 (Definido como hallazgo de bajo potencial según protocolo. Estatus- Registrado)
M7- 537994 - 975628 (Definido como hallazgo aislado; de bajo potencial según protocolo. Estatus- Registrado)
M8- 537890 - 975869 (Definido como hallazgo aislado; de bajo potencial según protocolo. Estatus- Registrado)
M9- 537446 - 975434 (Definido como hallazgo aislado; de bajo potencial según protocolo. Estatus- Registrado)
M10- 539718 - 978130 (Definido como hallazgo aislado; de bajo potencial según protocolo. Estatus- Registrado)

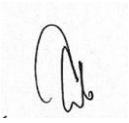
V. Metodología del Registro

El procedimiento de monitoreo se ha llevado a cabo en los sectores previamente liberados de la cobertura vegetal, o en áreas de pastizal (anteriormente usadas como potreros). Eventualmente, se han podido efectuar reconocimientos puntuales en lugares donde no ha pasado el equipo pesado y que conservan la vegetación en pie o que ha sido recientemente talada sin uso de maquinaria. Sin embargo, el movimiento de tierra ha sido verificado permanentemente, tomando referencias con un GPS portátil en todos los puntos verificados, así como también fotografías con una cámara digital.

En el caso de los hallazgos se procedió a delimitar los perímetros con una cinta amarilla; se colectaron los materiales dispersos en superficie y se hizo la toma de datos correspondientes. Se hicieron las cédulas de hallazgo (denominadas "Flash report" de uso interno y las Cédulas de Sitio que maneja el proyecto).

VI. FIRMAS DEL DOCUMENTO

Atentamente,
SNC-Lavalin Panamá, S.A.

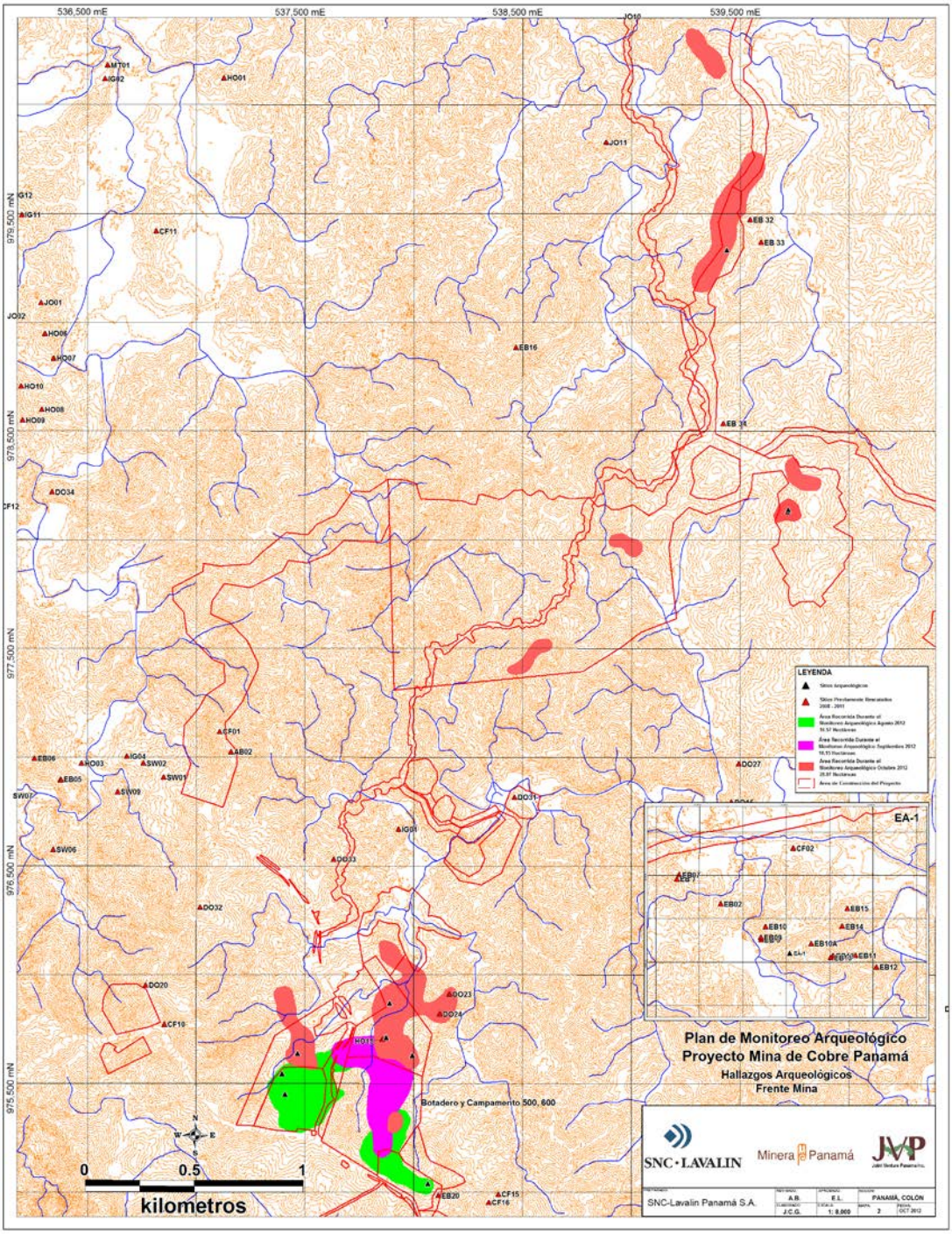


Álvaro M. Brizuela
Dirección de Proyecto
Arqueólogo 04-09 DNPH

Carlos Fitzgerald
Dirección de Proyecto
Arqueólogo 09-09 DNPH

VII. ANEXOS

ANEXO 1: PLANOS CON ÁREAS DE COBERTURA



ANEXO 2: CÉDULAS DE SITIOS HALLADOS

Álvaro Brizuela/Carlos Fitzgerald
Arqueólogos

COBRE – PANAMÁ

SNC·LAVALIN

CEDULA DE REGISTRO DE HALLAZGOS

1. UBICACIÓN

FRENTE DE TRABAJO:	Mina	**SECTOR:**	Plataforma T17
N° DE SITIO:	4	**UTM (WGS 84):**	537041/ 982955
DIMENSIONES:			
N° DE SONDEOS:	0	**N° DE SONDEOS + :**	0
POTENCIAL:	**ALTO** [ ]	**BAJO**	[X]
FECHA: 24/8/12		**RESPONSABLE:**	José Villalobos V

.

2. DESCRIPCIÓN DEL SITIO Y SU ENTORNO

El hallazgo se dio en la plataforma T17, la misma está ubicada en lo alto de una loma, presenta una pendiente muy pronunciada con vegetación densa, la zona en donde se encuentra el helipat se encuentra talada el resto del área no presenta tala o movimientos de tierra.

3. DESCRIPCIÓN DEL HALLAZGO

El hallazgo fue realizado y notificado por el personal de Cabo que labora en la zona, el mismo fue encontrado en superficie en la parte baja de la loma donde se encuentra la plataforma T17, se encontró un metate trípode con una pata fragmentada, la pata se ubicaba a un lado por lo que se pudo recuperar, en superficie no se encontró ningún otro tipo de material, es posible que el metate haya rodado del lugar en donde estaba originalmente y llegar al punto en donde se encontró.

4. RECOMENDACIONES:

Dada la presencia de material encontrado debe de continuarse con el estudio del sitio en búsqueda de más evidencia arqueológica.

5. REGISTRO GRÁFICO:

Foto 1.- Vista panorámica del sitio donde se dio el hallazgo.

Foto 2.- Metate trípode encontrado en superficie.

Foto 3.- Vista en detalle de la pata fragmentada.

Álvaro Brizuela/Carlos Fitzgerald
Arqueólogos

PROYECTO DE MONITOREO ARQUEOLÓGICO

COBRE – PANAMÁ

CEDULA DE REGISTRO DE HALLAZGOS

SNC·LAVALIN

1. UBICACIÓN

FRENTE DE TRABAJO:	Mina	**SECTOR:**	Camino Pionero
N° DE SITIO:	5	**UTM (WGS 84):**	539438/979331
DIMENSIONES:			
N° DE SONDEOS:	50	**N° DE SONDEOS + :**	0
POTENCIAL:	**ALTO** [ ]	**BAJO** [X]	
FECHA: 22/9/12		**RESPONSABLE:**	José Villalobos V

.

1. DESCRIPCIÓN DEL SITIO Y SU ENTORNO

El hallazgo se realizo en el camino pionero a la altura del kilometro 4+750, el terreno esta talado en su totalidad, las zonas aledañas presentan movimientos de tierra bastante grandes.

2. DESCRIPCIÓN DEL HALLAZGO

Se encontró en superficie un hacha completa, un fragmento de hacha y algunos fragmentos cerámicos, el terreno está muy removido por lo que es muy probable que el material que fue encontrado en superficie haya procedido de un lugar diferente en el que fue hallado y traído a la zona por la maquinaria que estuvo trabajando, se hizo una prospección de las zonas aledañas al sitio acordonado sin embargo no se logro encontrar material arqueológico, los sondeos realizados en la zona tampoco arrojaron resultados positivos.

3. RECOMENDACIONES:

Dada la presencia de material encontrado debe de continuarse con el estudio y monitoreo de la zona en búsqueda de más evidencia arqueológica.

4. REGISTRO GRÁFICO:

Foto 1.- Vista panorámica del sitio donde se dio el hallazgo.

Foto 2.-vista de las zonas aledañas al lugar del hallazgo.

Foto 3.- Hacha encontrada en el sitio.

Foto 4.- Hacha fragmentada encontrada en el sitio.

Álvaro Brizuela/Carlos Fitzgerald
Arqueólogos

PROYECTO DE MONITOREO ARQUEOLÓGICO

COBRE – PANAMÁ

CEDULA DE REGISTRO DE HALLAZGOS

SNC·LAVALIN

1. UBICACIÓN

FRENTE DE TRABAJO:	Mina	**SECTOR:**	Botadero 500 y 600
N° DE SITIO:	6	**UTM (WGS 84):**	0537875 / 0975711
DIMENSIONES:			
N° DE SONDEOS:	20	**N° DE SONDEOS +:**	1
POTENCIAL:	**ALTO**	**BAJO**	X
FECHA: 6/10/12		**RESPONSABLE:**	José Villalobos V

.

1. DESCRIPCIÓN DEL SITIO Y SU ENTORNO

El hallazgo se realizo en el bosque que se ubica al extremo norte del Botadero 500 y 600, el mismo se dio en lo alto de una loma que se localiza cercana a una quebrada, presenta una vegetación densa donde sobresalen arboles no maderables, así como arboles altos de tronco grueso. En la zona no se encuentra presencia de maquinaria ni personal realizando trabajos de ningún tipo.

2. DESCRIPCIÓN DEL HALLAZGO

En el área se realizaron un total de 20 sondeos obteniendo resultados positivos en uno de ellos, se encontraron un total de 13 fragmentos cerámicos, la totalidad de la zona se sondeo sin obtener ningún otro tipo de material arqueológico.

3. RECOMENDACIONES:

Dada la presencia de material encontrado debe de continuarse con monitoreo de la zona una vez que ingrese maquinaria en búsqueda de más evidencia arqueológica que pueda aparecer.

4. REGISTRO GRÁFICO:

Foto 1: Vista del área y la vegetación presente en el sitio donde se dio el hallazgo.

Foto 2: Vista del pozo donde se dio el hallazgo y algunos otros sondeos adyacentes.

Foto 3: Muestra del material encontrada en el sitio.

Álvaro Brizuela/Carlos Fitzgerald
Arqueólogos

PROYECTO DE MONITOREO ARQUEOLÓGICO

COBRE – PANAMÁ

CEDULA DE REGISTRO DE HALLAZGOS

SNC·LAVALIN

1. UBICACIÓN

FRENTE DE TRABAJO:	Mina	**SECTOR:**	Botadero 500 y 600
N° DE SITIO:	7	**UTM (WGS 84):**	537994 / 975628
DIMENSIONES:			
N° DE SONDEOS:	18	**N° DE SONDEOS +:**	3
POTENCIAL:	**ALTO** [ ]	**BAJO**	[X]
FECHA: 7/10/12		**RESPONSABLE:**	José Villalobos V

.

1. DESCRIPCIÓN DEL SITIO Y SU ENTORNO

El hallazgo se realizo en el bosque que se ubica al extremo norte del Botadero 500 y 600, el mismo se dio en lo alto de una loma que se localiza cercana a una quebrada, con presencia de vegetación densa. En la zona no se encuentra presencia de maquinaria ni de personal realizando trabajos de ningún tipo.

2. DESCRIPCIÓN DEL HALLAZGO

En el área se realizaron un total de 18 sondeos obteniendo resultados positivos en 3 de ellos, se encontraron un total de ((___)) fragmentos cerámicos, la totalidad de la zona se sondeo sin obtener ningún otro tipo de material arqueológico.

3. RECOMENDACIONES

Dada la presencia de material encontrado debe de continuarse con monitoreo de la zona una vez que ingrese maquinaria en búsqueda de más evidencia arqueológica que pueda aparecer.

4. REGISTRO GRÁFICO:

Foto 1: Vista del área y la vegetación presente en el sitio donde se dio el hallazgo.

Foto 2: Vista de uno de los sondeos donde se dio el hallazgo

Foto 3: Muestra del material encontrada en el sitio.

Álvaro Brizuela/Carlos Fitzgerald
Arqueólogos

PROYECTO DE MONITOREO ARQUEOLÓGICO

COBRE – PANAMÁ

CEDULA DE REGISTRO DE HALLAZGOS

SNC·LAVALIN

1. UBICACIÓN

FRENTE DE TRABAJO:	Mina	**SECTOR:**	Botadero 500 y 600
N° DE SITIO:	8	**UTM (WGS 84):**	0537890 / 0975869
DIMENSIONES:			
N° DE SONDEOS:	24	**N° DE SONDEOS +:**	2
POTENCIAL:	**ALTO** [ ]	**BAJO**	[X]
FECHA: 8/10/12		**RESPONSABLE:**	José Villalobos V

1. DESCRIPCIÓN DEL SITIO Y SU ENTORNO

El hallazgo se realizo en el bosque que está dentro de la zona correspondiente al Botadero 500 y 600, el lugar está a unos 100 metros del estacionamiento de MPSA, está ubicado en una pequeña zona plana en una loma que se cercana a un punto donde se unen dos quebradas, el área esta limpiada, cuenta con senderos, y cierta señalización, en algunas partes pareciera haber sido talada. Sobresale la presencia de mucha raíz en el terreno tanto expuestas como en subsuelo. En la zona no se encuentra presencia de maquinaria ni de personal realizando trabajos de ningún tipo.

2. DESCRIPCIÓN DEL HALLAZGO

En el área se realizaron un total de 24 sondeos obteniendo resultados positivos en 2 de ellos a una profundidad de 5 centímetros, se encontraron un total de 8 fragmentos cerámicos y un canto rodado. Debajo de donde estaba ubicado el canto rodado se encontraron 3 fragmentos cerámicos pequeños, se amplió el sondeo sin embargo no se encontró mas material.
La totalidad de la zona se sondeo sin obtener ningún otro tipo de material arqueológico.

3. RECOMENDACIONES:

Dada la presencia de material encontrado debe de continuarse con monitoreo de la zona una vez que ingrese maquinaria en búsqueda de más evidencia arqueológica que pueda aparecer.

4. REGISTRO GRÁFICO

Foto 1.- Vista del área sondeada y la vegetación presente en el sitio donde se dio el hallazgo

Foto 2.- Vista de sondeos donde se dio el hallazgo

Foto 3.- Muestra del material encontrada en el sitio

Álvaro Brizuela/Carlos Fitzgerald
Arqueólogos

PROYECTO DE MONITOREO ARQUEOLÓGICO

COBRE – PANAMÁ

CEDULA DE REGISTRO DE HALLAZGOS

SNC·LAVALIN

1. UBICACIÓN

FRENTE DE TRABAJO:	Mina	**SECTOR:**	Botadero Campamento 600
N° DE SITIO:	9	**UTM (WGS 84):**	537446/ 975434 Punto central
DIMENSIONES:			
N° DE SONDEOS:	13	**N° DE SONDEOS +:**	3
POTENCIAL:	**ALTO** X	**BAJO**	
FECHA:	10-10-12	**RESPONSABLE:**	José Villalobos V

2. DESCRIPCIÓN DEL SITIO Y SU ENTORNO

El hallazgo del sitio se realizó dentro del área correspondiente al Botadero del campamento 600 en lo alto de una pequeña loma ubicada en el centro del lugar, la zona del botadero está talada en su totalidad, el área misma del hallazgo presenta troncos talados de árboles alrededor, el Botadero presenta grandes movimientos de tierra en toda la zona, exceptuando algunos puntos con pendientes pronunciadas que lo envuelven, en el área se localiza la unión de dos quebradas que rodean la loma en donde se dio el hallazgo. La zona de bosque que rodea al campamento 600 es bastante densa y presenta un terreno muy irregular donde predominan las pendientes marcadas.

3. DESCRIPCIÓN DEL HALLAZGO

El sitio arqueológico se identifico en la cima de una loma ubicada en el centro del Botadero 600. Su cima se caracteriza por presentar una superficie llana con declinaciones al norte, este, y oeste, en el costado sur presenta una zona angosta que se extiende unos cuantos metros y luego cae en pendiente, en el área se realizaron un total de 13 sondeos, dando resultados positivos en 3 de ellos (537444/975439 , 537445/975439, 537445/975438) ubicados en el extremo norte del sitio. Los sondeos que se realizaron son de 30 cm x 30 cm, en el caso de dar resultado positivo se ampliaron a 40 cm x 40 cm.

Las evidencias arqueológicas como se mencionó fueron identificadas en 3 de los 13 sondeos realizados, predominando en ellos los fragmentos cerámicos con un total de 136, se obtuvieron únicamente 2 pequeñas lascas secundarias, y un pequeño fragmento de metate. Los restos cerámicos varían bastante de tamaño, grosor, color y pasta, lo que presume que podría tratarse de algún tipo de basurero.

4. RECOMENDACIONES:

Dada la presencia y la densidad de material encontrada en la zona, debe de continuarse con el estudio del sitio en búsqueda de mayor evidencia que permite conocer más sobre los antiguos moradores que pudieron haber habitado en el área.

5. REGISTRO GRÁFICO

Foto 1: Vista panorámica del sitio donde se dio el hallazgo, así como de la zona de tala y bosque que lo circunda.

Foto 2: Vista panorámica desde el extremo norte del sitio donde se aprecia el punto de encuentro de las 2 quebradas que rodean el área.

Foto 3: Vista del lugar del hallazgo, así como de algunos de los sondeos realizados

Foto 4: Vista de uno de los sondeos realizados.

Foto 5: Muestra de algunos fragmentos cerámicos encontrados en el sitio.

Foto 6: Fragmentos líticos presentes en los sondeos

Álvaro Brizuela/Carlos Fitzgerald
Arqueólogos

PROYECTO DE MONITOREO ARQUEOLÓGICO
COBRE – PANAMÁ
CEDULA DE REGISTRO DE HALLAZGOS

SNC·LAVALIN

1. UBICACIÓN

FRENTE DE TRABAJO:	Mina	**SECTOR:**	Camino de acceso Campamento Santa Fe
N° DE SITIO:	10	**UTM (WGS 84):**	0539718/ 0978130
DIMENSIONES:			
N° DE SONDEOS:	31	**N° DE SONDEOS +:**	3
POTENCIAL:	**ALTO** X	**BAJO**	
FECHA:	26-10-12	**RESPONSABLE:**	Daniela Matías Sánchez

2. DESCRIPCIÓN DEL SITIO Y SU ENTORNO

El hallazgo del sitio se realizó dentro del área correspondiente al Camino de acceso del Campamento Santa Fe en lo alto de una loma ubicada en la zona de tala, el espacio donde se halla el sitio se encuentra despejado ante la limpieza realizada por la maquinaria, la cual se enfocó en retirar la capa vegetal. Es pertinente señalar que la zona presenta constantes movimientos de tierra ante la realización del camino que conectara a la planta de tratamiento de Santa Fe, de igual forma se encuentra rodeada por la zona de selva, en la cual también se están realizando actividades de desarraigue y tala que finalizaran aproximadamente en 24 hrs, por lo que pese a que el área se encuentra despejada presenta un terreno irregular al ubicarse en la cima de una loma y en área de trabajo de maquinaria. De acuerdo a la situación, se procedió a delimitar el área del sitio arqueológico.

3. DESCRIPCIÓN DEL HALLAZGO

El sitio arqueológico se identifico en la cima de una loma ubicada en el Camino de Acceso construcción sitio 4 del Campamento Santa Fe ubicado sobre Carretera Camino Pionero k3 + 700. Su cima se caracteriza por presentar una superficie llana con un declive que va marcando el camino, a un costado se encuentra rodeada por selva.

En esta área se hallo en superficie dos fragmentos de cerámica, en el punto 539718/978130, por lo que se procedió a delimitar la zona con GPS y elaborar sondeos alrededor del punto de hallazgo, en donde el primer sondeo efectuado (539715/ 978133) dio como resultado nueva evidencia arqueológica correspondiente a 66 fragmentos de cerámica, se procedió a ampliar la zona de monitoreo y sondeos, delimitando nuevamente el área con el GPS, el cual se acordono con cinta amarrilla debido a que la evidencia arqueológica presento más de 50 elementos, es decir, se consideró como sitio arqueológico de alto potencial.

Después de acordonar el sitio, se considero pertinente enfocarse en el área donde se dio el hallazgo de alta densidad para la realización de sondeos, localizada en el punto suroeste. En este cuadro se efectuaron 16 sondeos sin obtener evidencia alguna de recursos arqueológicos. Mientras se efectuaban los sondeos, se prosiguió con prospección alrededor del sitio delimitado cerca del área 1 de Santa Fe, en el cual a 8 m. del punto se hallo evidencia arqueológica, 3 fragmentos de cerámica, tal aspecto hace considerar que ante el removimiento de la capa vegetal se esparcieron algunos elementos arqueológicos.

Se prosiguió con la elaboración de 15 sondeos fuera del punto del descubrimiento con alta densidad tratando de abarcar toda el área delimitada del sitio. De los sondeos realizados dos dieron resultados positivos, en el primero se hallo dos fragmentos de cerámica, mientras que en el segundo con una profundidad de 30 cm. se hallo una pieza grande de cerámica, la cual al momento de retirarse se fragmento en 82 elementos debido a estar rodeada y mezclada con raíces, aspecto que dificulto su extracción, de igual manera se encontró dos elementos de lítica.

La última evidencia arqueológica encontrada fue por prospección donde se obtuvo 10 fragmentos de cerámica, sin embargo ésta de igual forma se hallo fuera del área delimitada, aspecto que refuerza la suposición de considerar que los recursos arqueológicos fueron removidos por la utilización de maquinaria en el área.

Las evidencias arqueológicas como se mencionó fueron identificadas por medio de prospección y en tres de los 31 sondeos realizados, predominando en ellos los fragmentos cerámicos con un total de 150, exceptuando por una piedra con forma triangular y dos lascas. Los restos cerámicos se asocian a vasijas de uso domestico al presentar algunas de ellas carbon. Los sondeos que se realizaron son de 40 cm x 30cm, exceptuando uno de los sondeos con mayor índice de evidencia arqueológica, el cual se amplió a 50 cm x 40 cm.

4. RECOMENDACIONES

Dada la presencia y la densidad de material encontrada en la zona, debe de continuarse con el estudio del sitio en búsqueda de más evidencia que permite conocer más sobre los antiguos moradores que pudieron haber habitado en el área.

5. REGISTRO GRÁFICO:

Foto 1.- Panorámico de Camino de Acceso.

Foto 2.- Vista del sitio donde se dio el hallazgo.

Foto 3.- Hallazgo por sondeo, pieza arqueológica que se fracturo en la extracción.

Foto 4.- Vista donde se aprecia hallazgo con mayor densidad y los distintos sondeos realizados.

Foto 5.- Vista del lugar del primer sondeo con alta densidad.

Foto 6.- Hallazgo en superficie.